

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-310522

(43)Date of publication of application : 06.11.2001

(51)Int.CI.

B41J 29/00
B41J 15/04
B41J 15/16
B65H 16/02
B65H 18/04

(21)Application number : 2000-127800

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 27.04.2000

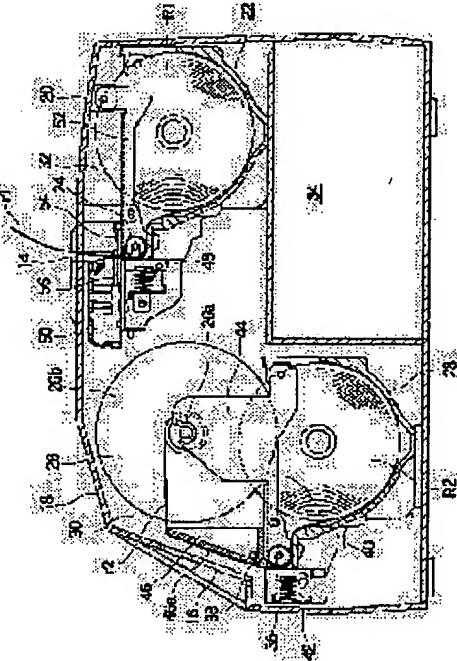
(72)Inventor : KOYABU AKIRA

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a case compact in a printer which houses a roll paper for receipt printing and a roll paper for journal printing by arranging a storage space and a take-up space for the two rolls effectively.

SOLUTION: The printer 10 is provided with a case 12 that has a first face part and a second face part which are arranged opposite to each other and a third face part which is connected with the first and the second part. A roll paper holder 28 for journal and a take-up spool 26 are arranged in parallel to each other within the first face part. A roll paper holder 22 for receipt is arranged within the third face part in the rear of the roll paper holder 28 for journal and the take-up spool 26. A paper r2 that is pulled out from the roll paper holder 22 and is subjected to printing is checked by a view window 16 that is formed on the first face part. A paper r1 that is pulled out from the roll paper holder 22 for receipt and is subjected to printing is discharged from a discharge port 14 that is formed on the third face part.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3334704

[Date of registration] 02.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-310522

(P2001-310522A)

(43)公開日 平成13年11月6日(2001.11.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークド(参考)
B 4 1 J	29/00	B 4 1 J	2 C 0 6 0
	15/04	15/04	2 C 0 6 1
	15/16	15/16	3 F 0 5 2
B 6 5 H	16/02	B 6 5 H	3 F 0 5 5
	18/04	18/04	
		B 4 1 J	A
		29/00	

審査請求 有 請求項の数10 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-127800(P2000-127800)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(22)出願日 平成12年4月27日(2000.4.27)

(72) 究明者 小藪 晃

長野県諏訪市大和 3 丁目

～エプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅誉 (外1名)

Fターム(参考) 2C060 BA03 BB13 BC02 BC12 BC33

BC37 CA03 CA13

20061 AS06 BB02 BB12 CD21

3F052 AA01 AB05 BA02 CA02 DA

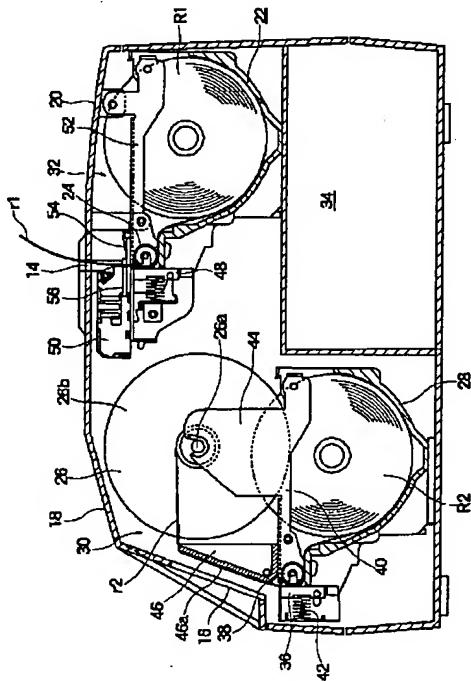
3F055 AA03 CA01 DA01

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【課題】 レシート印刷用のロール紙とジャーナル印刷用のロール紙を収容するプリンタにおいて、2つのロール紙の収納空間及びその巻き取りの空間を効率的に配置し、筐体の小型化を実現する。

【解決手段】 本発明のプリンタ 10 は、少なくとも対向側に配置される第 1 及び第 2 の面、並びに前記第 1 及び第 2 の面を結ぶ第 3 の面を有する筐体 12 を備え、その第 1 の面の内側に、ジャーナル用のロール紙ホルダー 28 と巻取りスプール 26 を並んで配置し、これらの後部におけるその第 3 の面の内側に、レシート用のロール紙ホルダー 22 を配置する。ロール紙ホルダー 28 から引き出され印刷される用紙 r2 は、前記第 1 の面に形成された視認窓 16 で確認でき、またロール紙ホルダー 22 から引き出され印刷される用紙 r1 は、第 3 の面に形成された排出口 14 から排出される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも対向側に配置される第1及び第2の面、並びに前記第1及び第2の面を結ぶ第3の面を有する筐体と、

第1のロール紙を保持する第1のロール紙ホルダーと、第2のロール紙を保持する第2のロール紙ホルダーと、前記第1のロール紙から引き出された用紙に対し印刷を行う第1の印刷手段と、

前記第2のロール紙から引き出された用紙に対し印刷を行う第2の印刷手段と、

前記第1の印刷手段により印刷された用紙を、記録保存用として巻き取って保持する巻取りスプールと、

前記第1の印刷手段により印刷された用紙の一部を、前記筐体外から視認できるようにする前記第1の面に形成された窓と、

前記第2の印刷手段により印刷された用紙を、前記筐体外へ排出できるようにする前記第3の面に形成された排出口とを備え、

前記第1のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールとが、前記筐体の第1の面の内側に並んで配置され、前記第2のロール紙ホルダーとが、前記筐体の第3の面の内側における、前記第1のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールよりも前記第2の面寄りの位置に配置されているプリンタ。

【請求項2】 前記巻取りスプールと前記第2のロール紙ホルダーとが、前記筐体の第3の面の内側に並んで配置されている請求項1に記載のプリンタ。

【請求項3】 前記第3の面の対向側を第1の設置面とした請求項1又は2に記載のプリンタ。

【請求項4】 前記第2の面を第2の設置面とした請求項3に記載のプリンタ。

【請求項5】 プリンタの制御基板を更に備え、該制御基板が、前記第2のロール紙ホルダーよりも前記設置面寄りの位置に配置されている請求項3又は4に記載のプリンタ。

【請求項6】 前記第1の面に形成され、前記第1のロール紙を前記第1のロール紙ホルダーに投入できるようになると共に、前記巻取りスプールを交換できるようする第1の開閉カバーと、

前記第3の面に形成され、前記第2のロール紙を前記第2のロール紙ホルダーに投入できるようする第2の開閉カバーと、を更に備えた請求項1～5の何れかに記載のプリンタ。

【請求項7】 前記第1の印刷手段を構成するプラテンを支持するフレーム部材であって、前記第1のロール紙ホルダーに前記第1のロール紙を投入する際に開かれる回動可能に軸支されたものと、

前記フレーム部材に固定された前記巻取りスプールを支持するスプール支持部材と、を更に備えた請求項1～6の何れかに記載のプリンタ。

【請求項8】 前記第2の印刷手段が、前記第2のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールの間に位置し、前記フレーム部材が開かれたときに、前記スプール支持部材が前記第2の印刷手段に対する前記設置面側に来るようになされた請求項7に記載のプリンタ。

【請求項9】 前記フレーム部材に取り付けられ、該フレームが閉じられたときに前記第1の面に形成された窓の内側に配置され、前記窓に臨まれた用紙を裏側から支える面板を更に備えた請求項7又は8に記載のプリンタ。

【請求項10】 略直方体の筐体を有し、第1及び第2のロール紙に印刷可能なプリンタにおいて、前記第1のロール紙を保持する第1のホルダーと、前記第1のロール紙に印刷可能な第1の印刷部と、前記第1の印刷部により印刷されたロール紙を巻き取るスプールと、

前記第2のロール紙を保持する第2のホルダーと、前記第2のロール紙に印刷可能な第2の印刷部と、前記筐体の第1の面に形成され、前記第1の印刷部によ

り印刷されたロール紙を前記筐体外から視認可能な窓と、

前記第1の面に略直行する第3の面に形成され、前記第2の印刷部により印刷されたロール紙を、前記筐体外へ排出可能な排出口とを有し、

前記第1のホルダー及び前記スプールは、前記第1の面に沿って配置され、

前記第2のホルダーは、前記第1の面に対向する第2の面に沿って配置され、

前記スプールと前記第2のホルダーは、さらに、前記第3の面に沿って配置されることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は筐体内に収納したロール紙に対し印字を行うプリンタに関し、特に、複数のロール紙を内蔵したプリンタの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 店舗においてキャッシュレジスタと共に使用されるプリンタが知られている。この種のプリンタの中には、顧客に対し提供されるレシートの印刷用及び

店舗における記録保存用、すなわちジャーナル用に2組のロール紙及び印刷機構を備えたものがある。

【0003】 このような2組のロール紙及び印刷機構を備えるプリンタにおいては、一般的なプリンタにおいて要求される部品の収納空間に加えて、更に2つのロール紙の収納空間及びジャーナル紙を巻取り保存するための空間が必要になり、その小型化を図り、また外観のデザイン上の要求を満たす上で、これらの配置構成は極めて重要な要素となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来から知られている

この種のプリンタにおける一形態は、2つのロール紙を横方向、すなわちその軸方向に並列配置し、ジャーナルの巻取り空間をロール紙の後方に配置する構成を有している。ロール紙の収納空間を横方向に並列配置することによって、プリンタの奥行き方向及び高さ方向におけるサイズを小さくすることができる。しかしながら、このような形態のプリンタにおいては、幅広のロール紙を使用できるように構成した場合、プリンタの幅を大きくしなければならないので、比較的幅の狭いロール紙に対するものにその用途が限定されていた。

【0005】また従来、2つのロール紙の収納空間及びジャーナルの巻取り空間を、筐体の奥行き方向に並べた構成のものもあるが、このような構成では筐体が奥行き方向に長くなり、使い勝手が必ずしも良くないという問題がある。

【0006】従って本発明の目的は、2つのロール紙の収納空間及びその巻き取りの空間を効率的に配置し、筐体の小型化を実現するに適したプリンタを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明のプリンタは、少なくとも対向側に配置される第1及び第2の面、並びに前記第1及び第2の面を結ぶ第3の面を有する筐体と、第1のロール紙を保持する第1のロール紙ホルダーと、第2のロール紙を保持する第2のロール紙ホルダーと、前記第1のロール紙から引き出された用紙に対し印刷を行う第1の印刷手段と、前記第2のロール紙から引き出された用紙に対し印刷を行う第2の印刷手段と、前記第1の印刷手段により印刷された用紙を、記録保存用として巻き取って保持する巻取りスプールと、前記第1の印刷手段により印刷された用紙の一部を、前記筐体外から視認できるようにする前記第1の面に形成された窓と、前記第2の印刷手段により印刷された用紙を、前記筐体外へ排出できるようにする前記第3の面に形成された排出口とを備え、前記第1のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールとが、前記筐体の第1の面の内側に並んで配置され、前記第2のロール紙ホルダーが、前記筐体の第3の面の内側における、前記第1のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールよりも前記第2の面寄りの位置に配置される。

【0008】このような構成によってプリンタの外観を略箱型の単純な形状に構成することができると共に、その小型化を達成することができるようになる。プリンタの外観を略箱型の単純な形状にすることによって、使い勝手が向上すると共に、複数の設置態様（例えば、縦置き及び横置き）ができるようプリンタを構成することもできる。

【0009】この場合において、前記巻取りスプールと前記第2のロール紙ホルダーとが、前記筐体の第3の面の内側に並んで配置されていることが好ましい。

【0010】また、前記第3の面の対向側を第1の設置面とすることができます、また、前記第2の面を第2の設置面とすることができます。

【0011】本発明のプリンタは、プリンタの制御基板を更に備え、該制御基板が、前記第2のロール紙ホルダーよりも前記設置面寄りの位置に配置されるよう構成することができる。

【0012】また、本発明のプリンタは、更に、前記第1の面に形成され、前記第1のロール紙を前記第1のロール紙ホルダーに投入できるようにすると共に、前記巻取りスプールを交換できるようにする第1の開閉カバーと、前記第3の面に形成され、前記第2のロール紙を前記第2のロール紙ホルダーに投入できるようにする第2の開閉カバーとを備えて構成することができる。

【0013】更に、前記第1の印刷手段を構成するプリンタを支持するフレーム部材であって、前記第1のロール紙ホルダーに前記第1のロール紙を投入する際に開かれる回動可能に軸支されたものと、前記フレーム部材に固定された前記巻取りスプールを支持するスプール支持部材と、を備えて構成することができる。

【0014】この場合に、前記第2の印刷手段が、前記第2のロール紙ホルダーと前記巻取りスプールの間に位置し、前記フレーム部材が開かれたときに、前記スプール支持部材が前記第2の印刷手段に対する前記設置面側に来るようになることが好ましい。

【0015】また、前記フレーム部材に取り付けられ、該フレームが閉じられたときに前記第1の面に形成された窓の内側に配置され、前記窓に臨まれた用紙を裏側から支える面板を更に備えることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に沿って説明する。図1は本発明の一実施形態に係るプリンタの外観斜視図である。図に示されるプリンタ10は、キャッシュレジスターと共に使用されるプリンタで、内蔵した2つのロール紙に対し、印刷を実現する2つの印刷機構を備えている。一方のロール紙の紙端は、印刷後に、筐体12の上面側に形成した排出口14から出力され、レシートとして顧客に渡される。他方のロール紙は、印刷後に内蔵のスプールに巻き取られ、記録保存用

40 ジャーナルとして保持される。筐体12の前面には、視認窓16が形成されており、ここから印刷後におけるジャーナル用のロール紙の紙面が確認でき、また該紙面に対する書き込みができるようになっている。プリンタ10には、2つの開閉カバー、すなわち前部カバー18及び後部カバー20が備えられており、これらのカバーを開放することによって、ロール紙の交換等のために筐体内にアクセスできるようになっている。

【0017】図2は、プリンタ10の後部カバー20を開放した状態における外観斜視図を示している。図に示すように、後部カバー20の内側にはロール紙ホルダー

22が設置され、ここにレシート用のロール紙R1が投入できるようにされている。後述するように、ロール紙ホルダー22の前方には、ここでは図示しない印刷部が設置され、後部カバー20側にはそのプラテンローラ24が取り付けられている。プラテンローラ24は後部カバー20を閉じた状態において、印刷ヘッドに対向配置され、ロール紙R1から引き出される用紙r1(図1を参照)を挟んだ状態にする。本図で明らかなように、用紙r1の排出口14は、後部カバー20の先端と、対応する筐体12の端部との突合せ部分に形成されている。

【0018】図3は、プリンタ10の前部カバー18を開放した状態における外観斜視図を示している。前部カバー18の内側には、ロール紙ホルダー(図示せず)及びその上部に巻取りスプール26が設置される。巻取りスプール26は、その下のロール紙ホルダーに投入されたロール紙R2から引き出され、図示しない印刷部によって印刷された用紙r2を、巻取り保管できるようとする。ロール紙ホルダーに投入されたロール紙R2が使用され、その全てが巻取りスプール26に巻き取られたときに、前記前部カバー18を開放して該巻取りスプール26を交換できると共に、その下のロール紙ホルダーに新たなロール紙をセットすることができる。

【0019】次に、図4及び図5に沿って、前記ロール紙ホルダー及び巻取りスプールを含むプリンタの内部構成について説明する。図4はプリンタ10の内部構成を簡略して示す側面図、図5は前部及び後部カバーを開放した状態における図4の対応図である。これら図において、プリンタの筐体12は、その側面から見て、概略横長の方形状を有し、その前部に、前記巻取りスプール26、ロール紙ホルダー28を含むジャーナル印刷ユニット30を備え、その後部上方に、前記ロール紙ホルダー22を含むレシート印刷ユニット32を備え、更に後部下方を制御部領域34として構成されている。

【0020】前記ジャーナル印刷ユニット30は、ここに投入されたロール紙R2から用紙r2を引き出し、その上に印刷を行い、更に記録保存用として巻取り保持するため、ロール紙ホルダー28、サーマル式の印刷ヘッド36、プラテンローラ38、巻取りスプール26を備えている。ジャーナル印刷ユニット30は、基本ユニットに対し、オプション部品を追加的に取り付けることによって構成され、該基本ユニットには、前記ロール紙ホルダー28、印刷ヘッド36、プラテンローラ38及びフレーム部材40が含まれている。図で示すように、プラテンローラ38は、ロール紙ホルダー28に対し上方に開放可能にされたフレーム部材40の先端側に取り付けられ、それが閉じられたときに、ロール紙ホルダー28の前方に配置された印刷ヘッド36に対向する。プラテンローラ38は、図示しない駆動機構によって印刷時に回転駆動され、ロール紙R2からの用紙r2の搬送を実現する。印刷ヘッド36は、スプリング42によつ

てプラテンローラ38に向けて付勢され、その間の用紙r2を挟持した状態とする。

【0021】ロール紙ホルダー28は、その内部空間内にロール紙R2を収納する。ロール紙ホルダー28の内壁面はロール紙R2の形状に略沿って形成されており、これによって該収納空間内においてロール紙R2の位置決めがなされる。ロール紙ホルダー28へ新しいロール紙を投入する際には、図5に示すように、前部カバー18を開放し、更にプラテン38を備えた前記フレーム部材40を開放することによって、紙経路を開放する。

【0022】前記フレーム部材40には、巻取りスプール26を支持するための一対の軸受け板44が備えられている。軸受け板44には上方を開放した受け部44aが形成され、ここに、巻取りスプール26の軸部26aが回転自在に支えられる。従って、巻取りスプール26は、ロール紙ホルダー28の直上に位置している。なお、図5に示すように、フレーム部材40を開放した状態で、軸受け板44は、後述のレシート印刷ユニット32の印刷ヘッドの下方に位置される。

【0023】巻取りスプール26は、これらの図及び図3に示すように、軸部26aの両端寄りに一対のフランジ26bを備える。使用されるロール紙R2の紙幅に合った両フランジ26bの間隔を有する巻取りスプール26が、本プリンタ10において採用される。図では示されないが、巻取りスプールの軸部26aの一端には、歯車が取り付けられ、その装着状態においてプリンタ10側の駆動系と噛み合うようになっている。これによって巻取りスプール26は、印刷に伴う該駆動系からの駆動力を受けて回転し、用紙r2をその軸部26aに巻き取っていく。

【0024】前記フレーム部材40には、更に書き込み台46が取り付けられている。書き込み台46は、プラテン38の上部に回転可能に取り付けられ、図4に示すように、フレーム部材40が閉じられた状態においては、起立して、その書き込み面46aが、筐体の前面に形成された視認窓16の内側に位置するようになる。図で明らかなように、該書き込み面46aは用紙r2の紙経路の一部を構成し、ここに印刷ヘッド36による印刷後の紙面が通過される。ユーザは、視認窓16を介して、用紙上の印刷内容を確認でき、また、書き込み台46を台として該用紙上に書き込みをすることができる。図5に示すように、フレーム部材40を開放した際には、書き込み台46は前方に回動させることができ、これによって巻取りスプール26に対して比較的接近して配置されたレシート印刷ユニット32に対する接触が回避される。

【0025】一方、レシート印刷ユニット32は、プリンタの筐体12の後部上方、すなわち巻取りスプール26の後方に設置される。レシート印刷ユニット32は、ここに投入されたロール紙R1から用紙r1を引き出

し、その上に印刷を行い、これを切断してユーザへ出力するために、ロール紙ホルダー22、サーマル式の印刷ヘッド48、プラテンローラ24及びオートカッター50を備えている。レシート印刷ユニット32は、前記ジャーナル印刷ユニット30で用いられるものと同じ基本ユニットに対し、前記オートカッター50を追加的に取り付けることによって構成される。すなわち、該基本ユニットには、ロール紙ホルダー22、印刷ヘッド48、プラテンローラ24及びフレーム部材52が含まれており、これらの部品は、前記ロール紙ホルダー28、印刷ヘッド36、プラテンローラ38及びフレーム部材40と共に通るものである。

【0026】レシート印刷ユニット32において、フレーム部材52は、直接、後部カバー20に取り付けられており、後部カバー20を開放することによって、フレーム部材52が共に開放される。従って、後部カバー20の開放によって、プラテンローラ24が引き上げられ、紙経路が開放されて、ロール紙ホルダー22内にロール紙R1を投入できるようになる。なお、レシート印刷ユニット32における基本ユニットの設置方向は、ジャーナル印刷ユニット30のそれと同じにされ、従つて、印刷部を構成する印刷ヘッド48及びプラテンローラ24は、ロール紙ホルダー22の前方、且つ前記巻取りスプール26の後方に位置する。

【0027】前記印刷ヘッド48の上部には、オートカッター50が設置される。オートカッター50は、フレーム部材52に固定された固定刃54と、該固定刃54に対し摺接して交叉される可動刃56を含んでおり、これらの刃の間に通され、排出口14から筐体外へ引き出される用紙r1を切断する。

【0028】制御部領域34は、プリンタ10の後部下方、すなわち前記レシート印刷ユニット32の下方に配置され、ここには前記2つの印刷ユニット30及び32を制御するための制御ボード、ホストコンピュータへの接続インターフェース、及び電源ユニットなどが設置される。本実施形態において、制御部領域34は、ジャーナル印刷ユニット30の後方、及びレシート印刷ユニット32の下方に位置しており、制御ボードから各ユニットの印刷機構や搬送駆動機構までの配線の引き回しが比較的容易に行えると共に、各配線に距離的な差はさほど無く、制御の同期を取る上で好ましい。

【0029】以上の如く、本実施形態に係るプリンタ10は、概略方形状の筐体12の上面にレシートの排出口14を形成すると共にその前面に、ジャーナル紙の視認窓16を形成し、更にその内部において、その前面側に沿つて、ジャーナル用のロール紙R2を収容するロール紙ホルダー28と、巻取りスプール26を配置し、その後部上方にレシート用のロール紙R1を収容するロール紙ホルダー22を配置し、更に後部下方の制御部領域34に制御ボードその他の機器を収容する。このような配

置構成は、筐体の幅方向及び奥行き方向のサイズを小さくし、その小型化を容易にする。また、排出口14からのレシートの取り出し、視認窓16を通した印刷結果の確認などの作業性を損なわず、また各ロール紙ホルダー22、28に対するロール紙の投入及び巻取りスプール26の交換の作業性を良好にする。

【0030】以上、本発明の一実施形態を図面に沿って説明したが、本発明は上記実施形態において示された事項に限定されず、特許請求の範囲及び発明の詳細な説明の記載、並びに周知の技術に基づいて、当業者がその変更・応用を行うことができる範囲が含まれる。本実施形態においては、その筐体の底面側のみをその設置面として構成したプリンタを示したが、本発明の配置構成に従う限り、更にその背面側を第2の設置面とする構成のプリンタにおいて本発明を採用することができる。前記プリンタにおいて背面側を設置面とした場合においても、そのプリンタの使い勝手が損なわれないことが理解されるであろう。

【0031】

【発明の効果】以上のごく本発明によれば、2つのロール紙の収納空間及びその巻取りの空間が効率的に配置され、その結果、筐体の幅方向及び奥行き方向のサイズを小さくできるようになり、装置の小型化が容易になる。この場合に、排出口からのレシートの取り出し、視認窓を通した印刷結果の確認などの作業性は損なわれず、また各ロール紙ホルダーに対するロール紙の投入及び巻取りスプールの交換の作業性は良好になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るプリンタの外観斜視図である。

【図2】後部カバーを開放した状態における図1のプリンタの外観斜視図である。

【図3】前部カバーを開放した状態における図1のプリンタの外観斜視図を示している。

【図4】図1のプリンタの内部構成を簡略して示す側面図である。

【図5】前部及び後部カバーを開放した状態における図4の対応図である。

【符号の説明】

40	R1 レシート用のロール紙
	R2 ジャーナル用のロール紙
	r1 レシート用の用紙
	r2 ジャーナル用の用紙
	10 プリンタ
	12 筐体
	14 排出口
	16 視認窓
	18 前部カバー
	20 後部カバー
50	22 レシート用のロール紙ホルダー

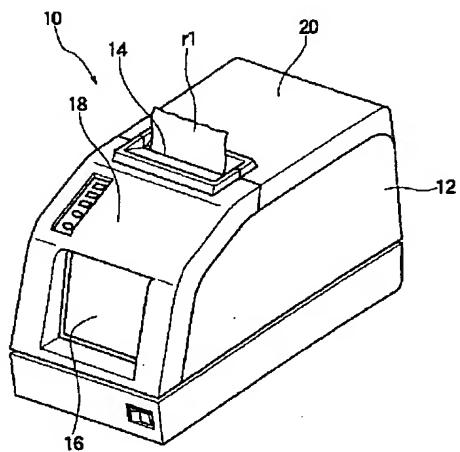
9

10

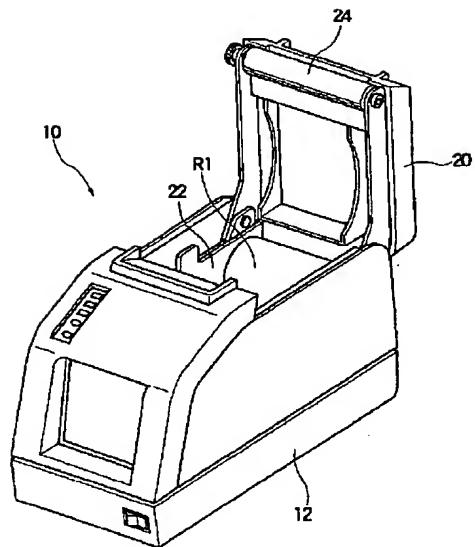
- 2 4 プラテンローラ
- 2 6 卷取りスプール
- 2 6 a 軸部
- 2 6 b フランジ
- 2 8 ジャーナル用のロール紙ホルダー
- 3 0 ジャーナル印刷ユニット
- 3 2 レシート印刷ユニット
- 3 4 制御部領域
- 3 6 印刷ヘッド
- 3 8 プラテンローラ
- 4 0 フレーム部材

4 2 スプリング
 4 4 軸受け板
 4 4 a 軸受け部
 4 6 書き込み台
 4 6 a 書き込み面
 4 8 印刷ヘッド
 5 0 オートカッター
 5 2 フレーム部材
 5 4 固定刃
 10 5 6 可動刃

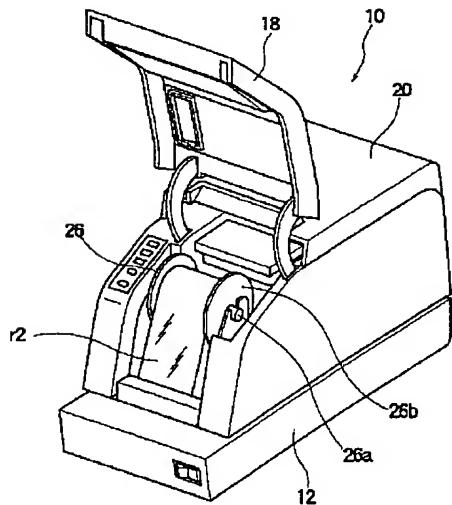
【図1】



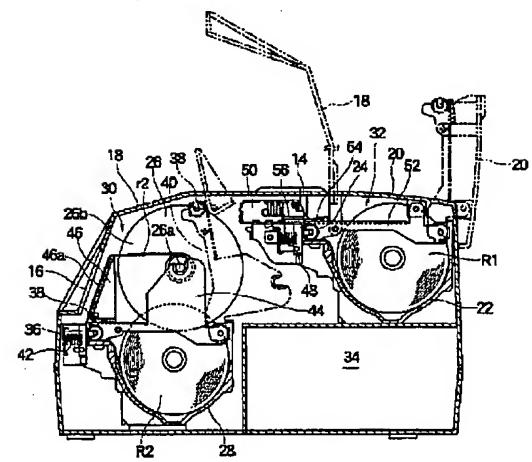
[図2]



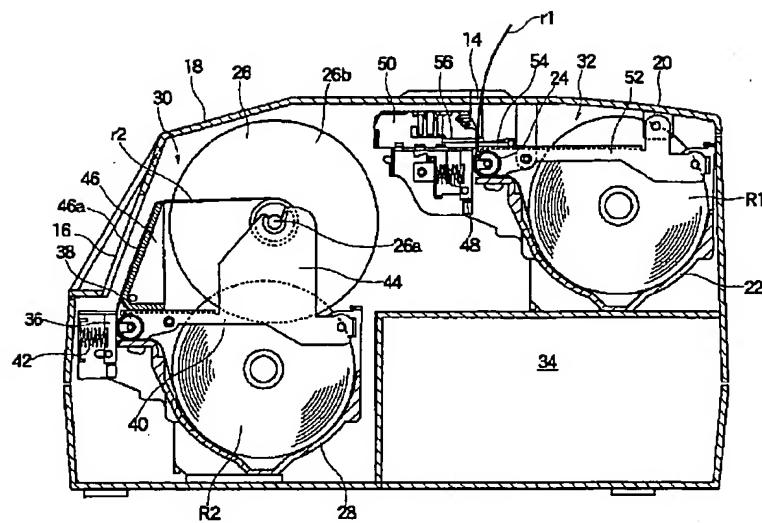
【図3】



[図5]



[図4]



THIS PAGE BLANK (USPTO)